

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)[Search Forms](#)[First Hit](#)[Search Results](#)[Help](#) [Generate Collection](#)[User Searches](#)

L6 Entry 5 of 5

File: DWPI

Nov 5, 1981

[Preferences](#)[Logout](#)

DERWENT-ACC-NO: 1981-L7583D

DERWENT-WEEK: 198146

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Remote control for electronic flash units - has IR transmitter and receiver and threshold signal activated by integrating circuit

INVENTOR: DIETRICH, R

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE CODE

BOSCH GMBH ROBERT BOSC

PRIORITY-DATA: 1980DE-3016897 (May 2, 1980)

 [Search Selected](#) [Search ALL](#) [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE PAGES MAIN-IPC

 DE 3016897 A November 5, 1981 008

INT-CL (IPC): G03B 15/05

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3016897A

BASIC-ABSTRACT:

The flash gun control circuit (II) is a self-contained unit and the master unit (I) is linked to the flash gun by two sets of IR beams. One beam initiates the flash discharge and the second beam triggers the flash quenching control, in response to a light monitoring circuit on the master unit.

A first LED (2) on the master unit provides the first IR beam at a first frequency. This is identified by a diode (24) on the flash gun to start the flash discharge. The light output from the flash gun is monitored by a detector (15) on the master unit and when a set amount of light has been monitored a second LED (4) provides a second IR frequency. This acts on a second detector (33) on the flash gun and operates the quenching thyristor (19) to terminate the flash. No wire connections are required.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1

TITLE-TERMS: REMOTE CONTROL ELECTRONIC FLASH UNIT INFRARED TRANSMIT

RECEIVE THRESHOLD SIGNAL ACTIVATE INTEGRATE CIRCUIT

DERWENT-CLASS: P82 S06

EPI-CODES: S06-B03;

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 30 16 897 A 1

⑬ Int. Cl. 3:
G 03 B 15/05

⑯ Aktenzeichen: DE 30 16 897 A 1
⑰ Anmeldetag: 2. 5. 80
⑲ Offenlegungstag: 5. 11. 81

P 30 16 897.9
2. 5. 80
5. 11. 81

⑩ Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑭ Erfinder:
Dietrich, Rolf, 6238 Hofheim, DE

⑮ Recherchenergebnis gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG:
DE-AS 24 28 534
DE-OS 26 02 411

⑯ Einrichtung zur drahtlosen Auslösung von Elektronenblitzgeräten

DE 30 16 897 A 1

DE 30 16 897 A 1

Braun Aktiengesellschaft
Rüsselsheimer Straße 22
6000 Frankfurt/Main

Einrichtung zur drahtlosen Auslösung von Elektronenblitzgeräten

Patentansprüche

1. Einrichtung zur drahtlosen Auslösung von Elektronenblitzgeräten, mit mindestens einem im Infrarotgebiet arbeitenden Strahler, der mit einem externen Sensor verbunden ist sowie mit mindestens einem auf infrarote Strahlen ansprechenden Element, das sich im Elektronenblitzgerät befindet, wobei die Auslösung der Blitzlampe über den infraroten Strahler und den infraroten Sensor erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß im externen Sensor (1) eine Schwellwertschaltung (13, 14) vorgesehen ist, welche das von dem Elektronenblitzgerät (11) ausgesandte und von den zu fotografierenden Objekten reflektierte Licht aufintegriert und bei Erreichen eines vorgegebenen Schwellwertes den im Infrarotgebiet arbeitenden Strahler (4) ansteuert, so daß dieser den im Elektronenblitzgerät befindlichen Sensor (33) beaufschlägt, worauf jener die Blitzlampe (16) abschaltet.
- 15 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Übertragung des Auslösesignals und für die Übertragung des Abschaltsignals jeweils getrennte Übertragungskanäle (2, 24 bzw. 4, 33) vorgesehen sind.
- 20 3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Übertragungskanälen (2, 4) Infrarotstrahlen von unterschiedlicher Wellenlänge übertragen werden.

4. Einrichtung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Strahler lichtemittierende Dioden vorgesehen sind.
5. Einrichtung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Sensoren Fotodioden vorgesehen sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendersignale unterschiedliche Modulationsfrequenzen aufweisen.
- 10 7. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendersignale pulsmoduliert sind.
8. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtemittierenden Dioden Ga As-Lumineszenzdioden sind.
- 15 10. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fotodioden als Silizium-Fotodioden in Planartechnik ausgebildet sind.
- 20 11. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fotodioden einem elektrischen Resonanzkreis nachgeschaltet sind.
12. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fotodioden einem Kantenfilter nachgeschaltet sind, welches alle Wellenlängen kleiner als 800 nm sperrt.
- 25 13. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansteuerung des Infrarotstrahlers durch Zünden eines Thyristors erfolgt.
- 30 14. Einrichtung nach den Ansprüchen 1, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das empfangene Signal demoduliert und dem Gitter eines Thyristors zugeführt wird.
- 35 15. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der externe Sensor mit einer eigenen elektrischen Energiequelle (1), z. B. einer NC- oder Trockenbatterie, versehen ist.

3016897

3.

16. Einrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Energiequelle beim Schließen des Kamerakontaktes eingeschaltet wird, so daß eine Fremdlichtsperrre errichtet wird.

5 17. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektro-
nenblitzgerät eine Glimmlampe aufweist, die bei Blitzbereitschaft
ihren Leuchtzustand ändert, wobei die Zustandsänderung der Glimmlampe
mittels Infrarotstrahlen auf den externen Sensor übertragen und dort
angezeigt wird.

130045/0386

4.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In der Elektronenblitz-Technik ist es bereits bekannt, den Sensor eines Computer-Elektronenblitzgerätes von dem Blitzgehäuse zu trennen, welches die Blitzlampe und die elektrische Energiequelle enthält. Ein solcher Sensor wird deshalb auch externer Sensor genannt. Zum Austausch von Steuerinformationen zwischen dem Blitzgehäuse und dem externen Sensor sind lange Kabel vorgesehen, welche sehr störend sind.

Zur Vermeidung von Informations-Übertragungskabeln wurde schon vorgeschlagen, Zusatzblitzgeräte kabelfrei und über eine Fotozelle mit einem in der Kamera eingebauten Miniblitz zu verbinden ("Die Fotowirtschaft", 15.1.1977, Seite 49). Allerdings ist es hierdurch noch nicht möglich, die speziell bei Computerblitzgeräten auftretenden Probleme zu lösen. Ferner ist eine Einrichtung zur drahtlosen, ferngesteuerten Synchronauslösung eines Blitzgerätes beim Öffnen des Verschlusses einer fotografischen Kamera bekannt, bei der Infrarotsender und Infrarotempfänger vorgesehen sind (DE-OS 26 02 411). Mit dieser Einrichtung kann die drahtlose Fernauslösung eines ersten Blitzgerätes sowie die Sekundärauslösung von zusätzlichen Blitzgeräten durchgeführt werden. Es ist jedoch nicht möglich, ein Computerblitzgerät fernzusteuern.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Infrarot-Fernsteuerung zu schaffen, mit der Blitzgeräte steuerbar sind, deren Blitz zu einem ersten Zeitpunkt ein- und zu einem zweiten Zeitpunkt ausgeschaltet wird.

Diese Aufgabe wird gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, daß die lästigen Kabelverbindungen entfallen können, ohne auf den Computereffekt zu verzichten.

In der Fig.1 ist eine Prinzipdarstellung eines externen Sensors I gezeigt, der mit einem Blitzgerät II zusammenwirkt. Der externe Sensor I weist eine Spannungsquelle 1 auf, an die eine lichtemittierende Diode 2 über

einen Schalter 3 angeschlossen werden kann. Parallel zu dieser Diode 2 ist eine weitere Diode 4 geschaltet, die in Reihe mit einer Sekundärwicklung 5 eines Impulstransformators 6 und einem Widerstand 7 liegt, wobei die Primärwicklung 8 des Impulstransformators 6 in Reihe zu einem Widerstand 9 und einem Kondensator 10 geschaltet ist. Die Primärwicklung 8 ist ferner über einen Widerstand 11 mit einem Thyristor 12 verbunden, dessen Steuerelektrode auf einem veränderbaren Widerstand 13 liegt, dem ein Kondensator 14 und ein lichtempfindlicher Empfänger 15 parallelgeschaltet ist.

10

Von dem eigentlichen Blitzgerät II sind in der Fig.1 ebenfalls nur die wesentlichen Bauelemente dargestellt. Es enthält neben einer Blitzlampe 16, die über eine Drossel 17 mit dem einen Anschluß eines Blitzkondensators 18 und über einen Thyristor 19 mit dem anderen Anschluß dieses Thyristors 19 verbunden ist. Parallel zu dem Blitzkondensator liegt eine Reihenschaltung, die aus einem ersten Widerstand 20, einem Kondensator 21, einem Widerstand 23 besteht. Zwischen dem Widerstand 22 und dem Kondensator 21 ist eine lichtempfindliche Diode 24 geschaltet, die mit der Primärwicklung 25 eines Impulstransformators verbunden ist, dessen Sekundärwicklung 26 an der Steuerelektrode 27 der Blitzröhre 16 liegt. Parallel zur Anoden-Kathoden-Strecke des Thyristors 19 liegen einerseits ein Kondensator 28 und andererseits ein Widerstand 29 mit einer Diode 30. Mit der Anode des Thyristors 19 ist auch noch ein Steuerkondensator 31 verbunden, der mit einem weiteren Kondensator 32 und einem lichtempfindlichen Element 33 verbunden ist. Dieses Element 33 und der Kondensator 31 liegen über einem Widerstand 34 an einer Elektrode der Blitzröhre 16.

Die Wirkungsweise der in der Fig.1 gezeigten Anordnung ist wie folgt: Wird der Schalter 3 geschlossen, so sendet die lichtemittierende Diode 2 eine Infrarotstrahlung mit einer ersten Wellenlänge aus, welche die nur im infraroten Bereich lichtempfindliche Diode 24 trifft, die hierauf leitend wird und den Kondensator 21 über die Wicklung 25 entlädt. Hierdurch entsteht eine Zündspannung an der Elektrode 27, und die Blitzlampe 16 zündet. Das von der Blitzlampe ausgesendete Licht wird nun von einem zu fotografierenden Objekt reflektiert und fällt auf das lichtempfindliche Element 15. Da dieses Element 15 auf normales Blitzlicht anspricht, d. h. leitend wird, entsteht am Kondensator 14 ein integrierender Spannungsverlauf. Erreicht die Spannung einen bestimmten Wert, so wird der

- 6
Thyristor durchgeschaltet, wobei er die Energie des zuvor durch die Spannungsquelle 1 aufgeladenen Kondensators 10 über die Primärwicklung 8 des Impulstransformators 6 entlädt. Die hierbei entstehende Spannung wird entsprechend dem Windungsverhältnis auf die Sekundärwicklung 5 übertragen.
- 5 Die zuvor in Sperrichtung gepolte lichtemittierende Diode 4 wird durch diese Spannung in Durchlaßrichtung gepolt und sendet einen Infrarotstrahl mit einer zweiten Frequenz zu dem im Infrarotbereich lichtempfindlichen Element 33, welches hierdurch leitend wird und den Kondensator 31 entlädt. und dabei eine Polaritätsumkehr an diesem Kondensator 31 bewirkt. Diese 10 Umladung erfolgt im einzelnen mittels des Widerstandes 34, des Kondensators 31, des Widerstandes 29 und der Diode 30. Hierdurch wird die Spannungspolarität an der Anoden-Kathoden-Strecke des Thyristors 19 umgepolt, so daß sich die Stromrichtung in dem Thyristor umkehrt; d. h. der Thyristor 19 schaltet ab.
- 15 Eine Schaltungsanordnung, welche mit moduliertem Infrarotlicht arbeitet, ist aus den Figuren 1 und 2 der DE-OS 26 02 411 bekannt und braucht deshalb nicht näher beschrieben zu werden.

04804

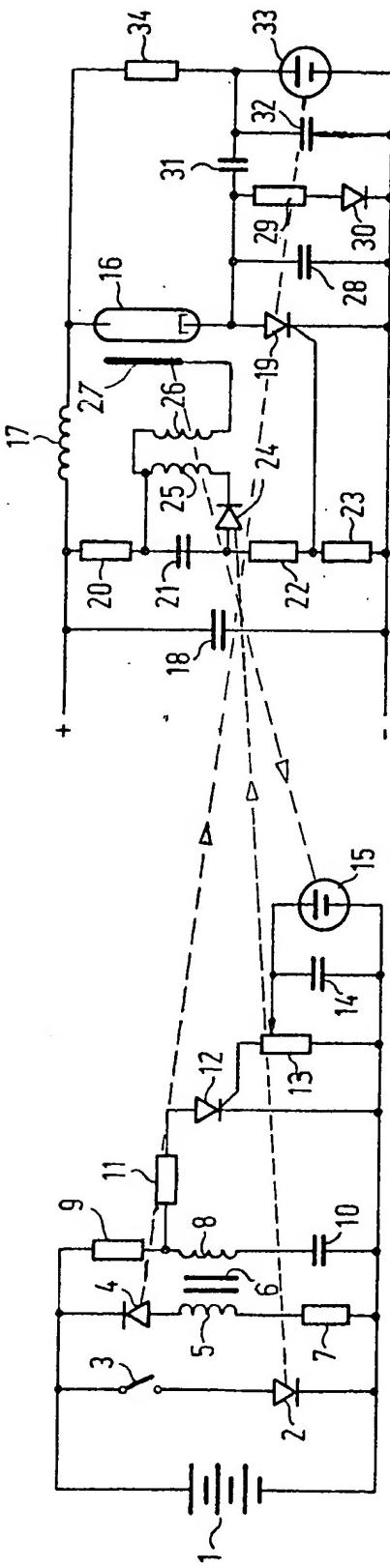
3016897

- 7 -
Nummer: 30 16 897
Int. Cl.³: G 03 B 15/05
Anmeldetag: 2. Mai 1980
Öffentlichungstag: 5. November 1981

Nachgezogene Zeichnung

II

I



130045/0386

DDAIIIM AG